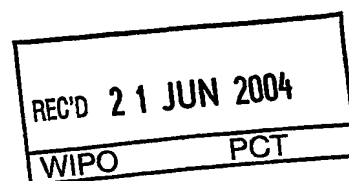




PCT/CH 2004/000367

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA



BEST AVAILABLE COPY

Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern,

17. Juni 2004

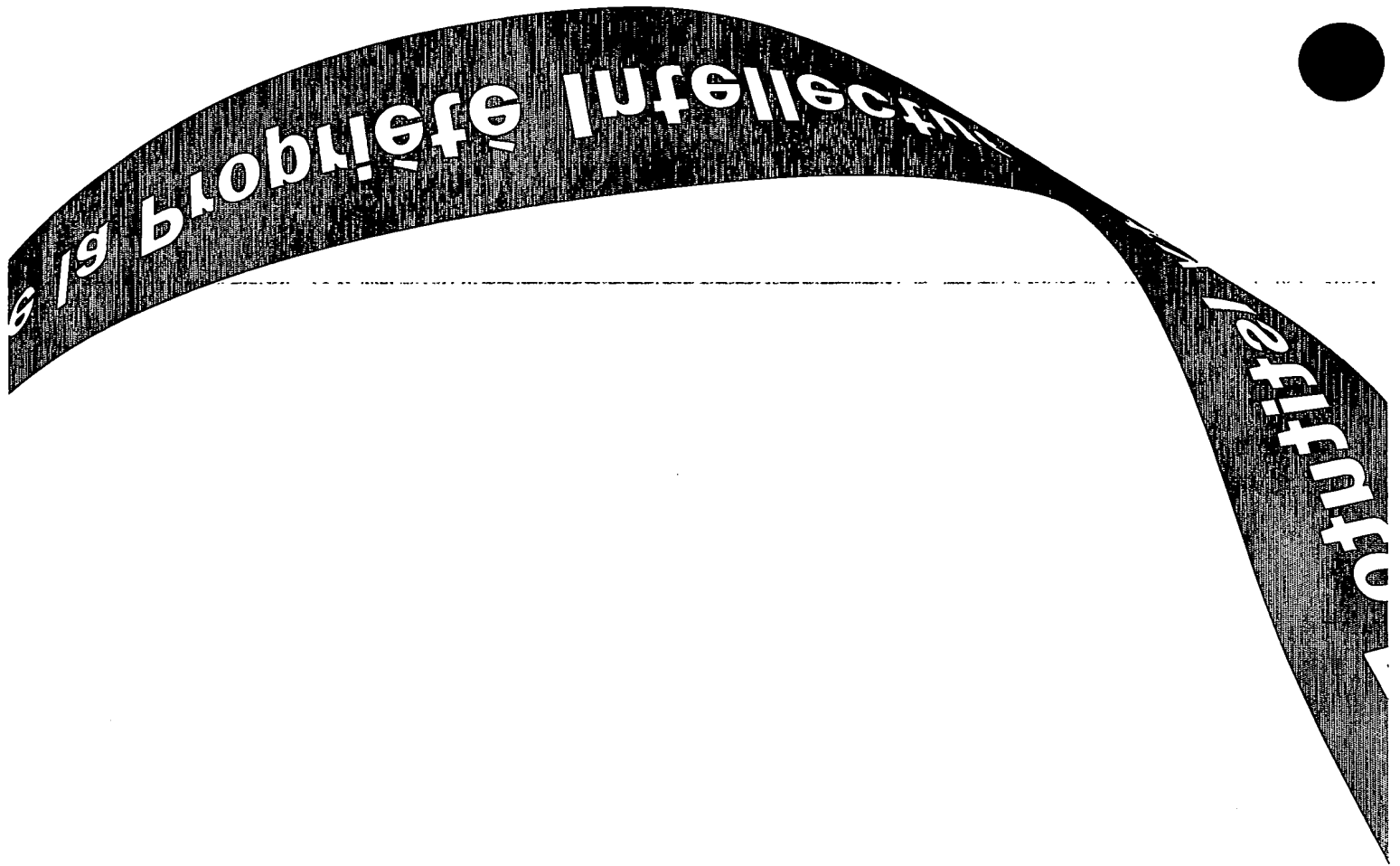
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti

H. Jenni
Heinz Jenni

BEST AVAILABLE COPY



Hinterlegungsbescheinigung zum Patentgesuch Nr. 01628/03 (Art. 46 Abs. 5 PatV)

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.

Titel:

Mittel zur Entfernung von Tätowierungen sowie ein Verfahren und eine Einrichtung.

Patentbewerber:

**Remo Stoop
Brauerstrasse 97
8004 Zürich**

Vertreter:

**Patentanwaltsbüro Dipl.-Ing. S. V. Kulhavy + Co.
Kornhausstrasse 3 Postfach 450
9001 St. Gallen**

Anmeldedatum: 24.09.2003

Voraussichtliche Klassen: A61B

20 Es ist bereits auch eine Einrichtung bekannt, mit deren Hilfe die genannte Flüssigkeit in die Haut eingebracht werden kann. Diese Einrichtung hat jedoch eine ganze Reihe von Nachteilen. Die Einrichtungszeit beim Auswechseln der Nadelsätze ist zu lang, die Einstiche in die Haut sind zu wenig schlagintensiv, die Einstichtiefe ist nicht gleichmässig, die Maschine enthält einen ans Netz an-

25 schliessbaren Motor, so dass die Einrichtung schwer und unhandlich ist und ausserdem besteht wegen der Applikation einer Flüssigkeit die Gefahr eines Stromschlages.

p757ch120903-614



10

Fig. 1 in einem vertikalen Längsschnitt eine erste Ausführungsform eines der Mittel zur Durchführung des vorliegenden Verfahrens und

15

20

30

transportiert, in welcher die Farbstoffe der Tätowierung eingelagert sind. Für die gewünschte Wirkung muss die Entfernungsflüssigkeit zumindest fünfmal auf die tätowierte Hautpartie aufgetragen werden.

- 5 Um das Auftragen der Entfernungsflüssigkeit auf die Haut zu erleichtern, kann die Entfernungsflüssigkeit einem Gel oder einer Salbe beigemischt werden. Der Anteil des Gels- bzw. Salbenteil der Entfernungscreme sollte nicht über 90 Volumenprozenten liegen. Je nach der Konzentration der Entfernungsflüssigkeit kann sich die Anzahl der notwendigen Behandlungen erhöhen.

10

Die aufgetragenen Entfernungsflüssigkeit ist rein biologisch und daher ist sie sehr hautverträglich und sie verursacht keinerlei Nebenwirkungen. Da die Tätowierungen ohne die Haut zu verletzen entfernt werden, kommt es zu keiner Narbenbildung und ist auch mit keinen Schmerzen verbunden. Ferner kann die
15 Behandlung Zuhause durchgeführt werden.

Es ist auch ein Verfahren möglich, bei welchem die Entfernungsflüssigkeit mechanisch zum zu beseitigenden Farbstoff gebracht wird, welcher unter der Hautoberfläche liegt. Dazu kann die in Fig. 1 dargestellt Einrichtung benutzt
20 werden. Diese Einrichtung weist ein Gehäuse 1 auf, dessen Querschnitt rund oder eckig sein kann. An der Seitenwand bzw. an einer der Seitenwände dieses Gehäuses 1 ist ein Halter 2 für das Werkzeug 3 dieser Einrichtung befestigt. Im dargestellten Beispiel ist dieser Halter 2 hohl und im Wesentlichen rohrförmig.

- 25 Es ist eine Durchgangsöffnung 4 vorhanden, welche das Innere des Gehäuses 1 mit dem Inneren des Halters 2 verbindet. Im Gehäuse 1 ist eine Antriebseinheit 5 untergebracht, welche im dargestellten Beispiel einen elektrischen Motor umfasst. Der Stator dieses Motors 5 ist an einer Zwischenwand 6 angeflanscht, welche das Innere des Gehäuses 1 in zwei Teilräume unterteilt. Im ersten Teil-
30 raum befindet sich der Motor 5. Seine Welle 7 geht durch die Zwischenwand 6

hindurch und am Ende dieser Welle 7, das sich im zweiten Teilraum befindet, ist ein Schwungrad 8 befestigt. Dieses Schwungrad 8 ist mit einem aussermittig angeordneten Zapfen 9 versehen, auf dem ein längliches Übertragungsorgan, im vorliegenden Falls ist dies eine Pleuelstange 10, gelagert ist. Im Bereich dieses Zapfens 9 ist am Schwungrad 8 ein Gewicht (nicht dargestellt) angebracht, das als eine Unwucht während des Betriebes des vorliegenden Mittels wirksam ist.

Der Motor 5 ist vorteilhaft ein batteriebetriebener Motor, der über ein Kabel 50 an eine nicht dargestellte Batterie angeschlossen ist. Dies macht die vorliegende Einrichtung netzunabhängig und zudem gibt es keine nennenswerte Wärmeentwicklung, keine Gefahr von durch elektrischen Strom bedingten Unfällen, usw.

Die Pleuelstange 10 weist an dem der Antriebseinheit 5 zugeordneten Ende ein Auge 11 auf, welches den Zapfen 9 umgibt. Der Körper 12 der Pleuelstange 10 geht durch die Durchgangsöffnung 4 hindurch und der grösste Teil der Pleuelstange 10 befindet sich im Halter 2. Dieser Halter 2 ist zweiteilig ausgeführt, wobei der erste Halterteil 21 über einen Flansch 13 am Gehäuse 1 mittels Schrauben befestigt ist. Der zweite Halterteil 22 ist mittels eines Gewindes 14 an den ersten Halterteil 21 angeschlossen, wobei im dargestellten Beispiel der zweite Halterteil 22 auf dem ersten Halterteil 21 aufgeschraubt ist. Das freie Ende des zweiten Halterteiles 22 ist mit einem konusförmigen Übergangsstück 15 ausgeführt und an die engste Stelle dieses Übergangsstückes 15 schliesst sich eine Führung bzw. Führungshülse 16 für das eigentliche Werkzeug 3 der vorliegenden Einrichtung an. Die Aussenkante der Stirnfläche 17 dieser Hülse 16 ist angeschrägt, so dass die Stirnfläche 17 aussen eine als Mantel eines Konus ausgeführte Fläche aufweist. Dies ermöglicht, dass man mit dieser Einrichtung auch in einer leicht geneigten Lage arbeiten kann.

Während des Betriebes dieser Einrichtung dreht das Schwungrad 8 und das obere Ende der Pleuelstange 10 führt nicht nur eine vertikal sondern auch eine horizontal gerichtete Bewegung aus. Damit die Pleuelstange 10 die horizontale Bewegung ungehindert ausführen kann, muss der Halter 2 oder zumindest der erste Teil 21 desselben ausreichend breit sein. Entsprechendes gilt für die Durchgangsöffnung 4. Der Halter 2 kann daher auch so ausgebildet sein, dass er oben breiter ist als unten. In einem vertikalen Längsschnitt, der in einer zum Zeichnungsblatt senkrecht stehenden Ebene liegt, kann der Halter 2 demnach im wesentlichen V-förmig sein, wobei die zu diesem Längsschnitt parallel verlaufenden Wände desselben so verlaufen können, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist.

Das untere bzw. vom Motor 5 entfernte Ende der Pleuelstange 10 ist mit einer Büchse 18 versehen, deren oberes Ende in einer bekannten Weise mit der Pleuelstange 10 verbunden ist. Das untere Ende der Büchse 18 weist ein Gewinde, vorteilhaft ein Innengewinde auf und mit diesem Gewinde steht der entsprechend ausgebildete Gewindeteil des Werkzeuges 3 in Eingriff. Eine solche Verbindungsart zwischen dem Werkzeug 3 und der Antriebsvorrichtung für dieses ermöglicht eine problemlose und schnelle Auswechselung von Werkzeugen

Das Werkzeug 3 umfasst Nadeln 30 sowie einen Träger für diese. Im vorliegenden Fall dient ein Bolzen 20 als der Nadelträger. Dieser Bolzen 20 besteht aus einem Gewindeteil 24 und einer Fassung 25 für die Nadeln 30. Die Nadeln 30 bilden ein Bündel. Die dem Bolzen 20 zugewandten bzw. sich in diesem befindlichen Enden der Nadeln 30 sind untereinander fest verbunden, so dass die Nadeln 30 im Bündel gegeneinander unbeweglich sind. Benachbarte Nadeln 30 befinden sich in einem Abstand voneinander und sie verlaufen praktisch parallel zueinander.

Die Fassung 25 weist einen zylinderförmigen Mantel auf, der sich an den Gewindeteil 24 anschliesst. Dieser Mantel ist verhältnismässig lang, so dass er nicht nur die inneren bzw. oberen und untereinander verbundenen Enden der Nadeln 30 sondern auch den mittleren Abschnitt derselben umgibt. Aus der Fassung 25 ragen daher nur die unteren Endpartien der Nadeln 30. Der Mantel der Fassung 25 endet bei der ausgefahrenen Lage der Pleuelstange 10 in oder kurz vor der äusseren Mündung der Führung 16. Der Mantel der Fassung 25 dient auch als ein Führungsmittel für das untere, d.h. sich im Halter 2 befindliche Ende der Pleuelstange 10. Denn der Nadelsatz 3 selbst wäre ja wegen der Nachgiebigkeit der einzelnen Nadeln 30 und wegen dem erwähnten Abstand zwischen den Nadeln 30 für einen solchen Zweck nicht geeignet.

Die Eindringtiefe der Nadeln 30 in die Haut lässt sich bei dieser Einrichtung beispielsweise dadurch ändern, dass es mehrere zweite Halterteile 22 gibt, welche unterschiedliche Längen aufweisen. Je nach Bedarf schraubt man den die erforderliche Länge aufweisenden, zweiten Halterteil 22 auf den ersten Halterteil 21 auf. Bei konstanter Länge der Nadeln 30 treten dabei unterschiedlich lange Endabschnitte dieser Nadeln 30 aus der Führung 16 heraus. Eine andere Möglichkeit für die Änderung der Länge der aus der Führung 16 austretenden Nadelenden besteht darin, dass Werkzeuge 3 zur Verfügung stehen, bei welchen die aus der Fassung 25 ragenden Nadelenden unterschiedlich lang sind. Nachdem man den zweiten Halterteil 22 abgeschraubt hat, kann man das Werkzeug 3, welches über das Gewinde am Bolzen 20 mit der Pleuelstange 10 verbunden ist, von der Pleuelstange 10 abschrauben und ein anderes Werkzeug 3 auf die Pleuelstange 10 aufschrauben, bei dem die Nadelenden die gewünschte Länge aufweisen.

In Fig. 2 ist eine weitere Ausführung der Einrichtung zur Ausführung des vorliegenden Verfahrens dargestellt. Bei dieser Ausführungsform der Einrichtung ist kein Gehäuse eingezeichnet, denn es versteht sich, dass der in Fig. 2 darge-

25 Das Werkzeug 3 weist die bereits besprochenen Nadeln 30 auf, die an einem Halter 41 befestigt sind. Dieser Halter 41 hat die Form eines Konus. Auf der breiteren, unteren Stirnfläche des Halters 41 sind die Nadeln 30, beispielsweise durch Löten, Kleben oder dgl., befestigt. Damit das untere Ende der Zugstange im Halter 2 gut geführt wird, ist der Durchmesser der Bohrung im Halter 2 so
30 gewählt, dass der breitere Abschnitt des konusförmigen Halters 41 in diese

Bohrung gerade passt. In der Stirnseite des schmalen Abschnittes des konusförmigen Halters 41 ist eine Gewindebohrung ausgeführt, in der das untere Ende der Zugstange 40 eingeschraubt ist. Das andere, oben liegende Ende der Zugstange 40 ist mit einem Auge 43 versehen, in dem ein Zapfen 44 liegt. Dieser Zapfen 44 ist über einen Block 45 auf dem freien Ende des Ankers 35 befestigt, so dass über diesen Block 45 und Zapfen 44 das Übertragungsorgan 40 und somit auch das Werkzeug 3 ihren Antrieb erhalten.

Bei dieser Ausführungsform der vorliegenden Einrichtung bestehen zwei Möglichkeiten für die Auswechselung des Werkzeuges. Nachdem der Halter 2 in seine oberste Lage in bezug auf den horizontalen Jochschenkel 33 ausgefahren worden ist, steht das Werkzeug 3 vor der Spitze 46 des Halters 2 frei und es kann von der Zugstange 40 abgeschraubt und durch ein anderes ersetzt werden. Die andere Auswechslungsmöglichkeit besteht darin, dass das Auge 43 an der Zugstange 40 ausser Eingriff mit dem Zapfen 44 gebracht wird und dass danach die Zugstange 40 samt dem Werkzeug 3 entweder nach oben oder nach unten aus dem Halter 2 herausgezogen wird.

Die Länge der aus dem Halter 2 austretenden Enden der Nadeln 30 lässt sich bei dieser Einrichtung besonders einfach einstellen. Zu diesem Zweck genügt es nämlich bloss, die Feststellschraube 39 zu lösen, den Halter 2 in der einen oder der anderen Richtung in der Schenkelöffnung 38 zu verschieben und die Feststellschraube 39 dann wieder anzuziehen.

Die Entfernung von Tätowierungen erfolgt in der Weise, dass an der Stelle, an welcher sich der jeweilige Punkt der Tätowierung befindet, eine Anzahl von Einstichen in der Haut ausgeführt wird. Diese Einstiche sind über eine Fläche verteilt, deren Durchmesser grösser ist als der Durchmesser des genannten Punktes. Dies erreicht man mit Hilfe einer der vorstehend beschriebenen Ausführungsform der Einrichtung. Man setzt die Einrichtung in Betrieb, während

welchem das Werkzeug 3 eine oszillierende Bewegung in seiner Längsrichtung ausführt. Hierbei treten die freien Endpartien der Nadeln 30 aus dem Halter 2 heraus. Wenn die Einrichtung auf die Hautoberfläche aufgesetzt wird, dann können die Spitzen der Nadeln 30 in die Haut eindringen. Hierbei entstehen
5 Einstiche in der Haut, durch welche die Entfernungsflüssigkeit unter die Hautoberfläche gelangen kann.

Die Abstände zwischen den einzelnen Nadeln 30 des Werkzeuges 3 sind so gewählt, dass der Durchmesser des Nadelsatzes am Werkzeug 3 grösser ist
10 als der Durchmesser eines Punktes der Tätowierung. In dieser Weise entstehen während der Anwendung der Einrichtung Einstichbezirke in der Haut, deren Durchmesser grösser ist als der Durchmesser eines Tätowierungspunktes. Die Entfernungsflüssigkeit kann dann nicht nur direkt zum jeweiligen Tätowierungspunkt sondern auch in seine Umgebung eindringen, so dass der Farbstoff des
15 Tätowierungspunktes auch von der Umgebung dieses Punktes her beeinflusst werden kann. Wie beschrieben, ist Einrichtung so ausgeführt, dass die Einstiche mit steuerbarer Tiefe ausgeführt werden können. Wenn erforderlich kann die Behandlung der die Tätowierung aufweisenden Hautpartien wiederholt durchgeführt werden.

20

Die Tätowierungen werden auf kosmetischer und biologischer Basis und ohne Narbenbildung entfernt. Da die applizierte Flüssigkeit rein biologisch ist, ist sie sehr hautverträglich und sie verursacht keinerlei Nebenwirkungen.

25 Bei den beschriebenen Maschinen sind nur kurze Einstichzeiten beim Wechsel der Werkzeuge erforderlich. Die Frequenz der oszillierenden Bewegung des Werkzeuges ist verhältnismässig hoch und die Wärmeentwicklung in der Maschine dagegen sehr gering. Das Schwungrad mit einer Unwucht bewirkt, dass die Nadelstiche schlagintensiv sind und dass die Tiefe der Einstiche
30 gleichmässig ist. Hornige Haut kann die Einstichtiefe daher nicht mehr negativ

beeinflussen. Das Gewicht der Maschinen ist dank Verwendung von Leichtmetall für das Gehäuse und den Halter verhältnismässig klein.

Patentansprüche

1. Mittel zur Entfernung von Tätowierungen, dadurch gekennzeichnet, dass dieses Mittel Saft von einer Zitrusfrucht enthält.
5
2. Mittel nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dieses Mittel ferner Kokosnussmilch enthält und dass der Zitrusfruchtsaft und die Kokosnussmilch im Verhältnis von zwei Teilen Zitrusfruchtsaft und einen Teil Kokosnussmilch gemischt sind.
10
3. Mittel nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Zitrusfruchtsaft Ananassaft ist.
4. Mittel nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass dieses Mittel ferner Kochsalz enthält, dass in einem Liter der Mischung Zitrusfruchtsaft und Kokosnussmilch 100 bis 200 Gramm Kochsalz gelöst sein können.
15
5. Verfahren zur Anwendung des Mittels nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel auf ^{der} die mit der Tätowierung versehene Hautpartie gebracht wird und dass das Eindringen des Mittels in die Haut gefördert wird.
20
6. Verfahren nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Fördern des Eindringens des Mittels durch Einmassieren erfolgt und dass dieses Mittel durch Diffusion zur farbstofftragenden Hautschicht transportiert wird.
25
7. Verfahren nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel mechanisch bis zum zu beseitigenden Farbstoff gebracht wird, welcher unter der Hautoberfläche liegt.
30

8. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein Werkzeug (3) vorgesehen ist, welches das Mittel nach Anspruch 1 in die farbstoffhaltige Hautschicht einbringt, dass dieses Werkzeug einen Satz von Nadeln (30) sowie einen Träger (20;41) für diese aufweist, dass die Nadeln (30) in einem Abstand voneinander angeordnet und einerends untereinander verbunden sind, dass die untereinander verbundenen Nadelenden am Träger (20,41) befestigt sind und dass ein solches Werkzeug (3) an eine Antriebsvorrichtung derart angeschlossen ist, dass dieses sich durch ein anderes Werkzeug (3) schnell und einfach auswechseln lässt.
9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtung eine Antriebseinheit (5) und ein längliches Übertragungsorgan (10;40) aufweist, dass dieses Übertragungsorgan (10;40) an die Antriebseinheit einerends angeschlossen ist und dass das Werkzeug (3) am anderen Ende des Übertragungsorgans auswechselbar angebracht ist.
10. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Übertragungsorgan als eine Pleuelstange (10) ausgeführt ist, dass der Träger für die Nadeln (30) des Werkzeuges (3) einen Bolzen (20) umfasst und dass dieser Bolzen, beispielsweise mittels einer Hülse (19), an einem Ende der Pleuelstange (10) angeschlossen ist.

Zusammenfassung

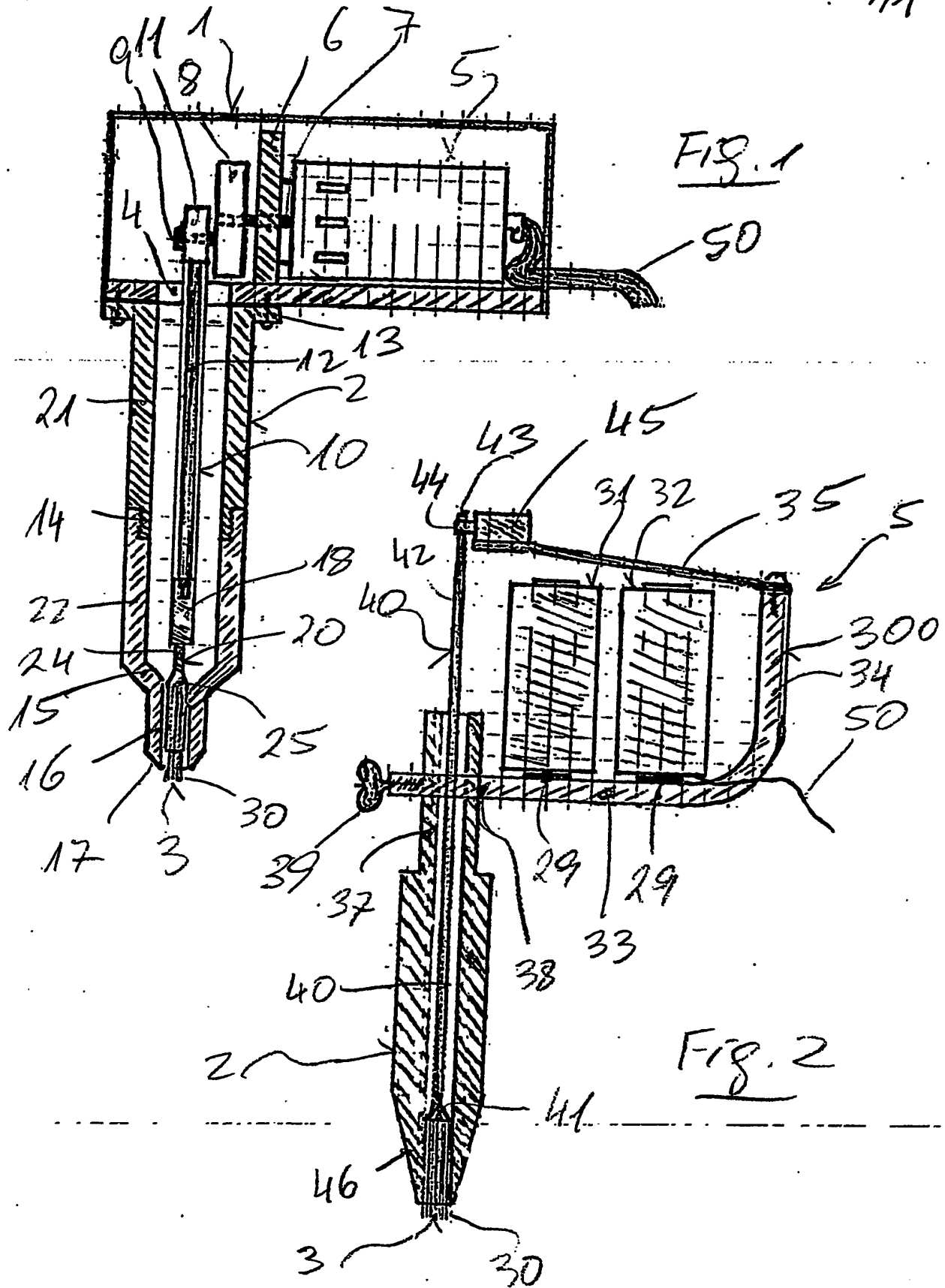
An der Stelle, wo sich der jeweilige Punkt der Tätowierung befindet, wird eine Anzahl von Einstichen in der Haut ausgeführt, wobei diese Einstiche über eine Fläche verteilt sind, deren Durchmesser grösser ist als der Durchmesser des genannten Punktes. Danach wird eine Flüssigkeit in die Haut eingebracht, welche bewirkt, dass der Farbstoff unter der Haut seine Farbe verliert. Zur Ausführung dieses Verfahrens dient ein Mittel mit einem Werkzeug (3), welches einen Satz von Nadeln (30) sowie einen Träger (20) für diese umfasst. Die Nadeln (30) sind in einem Abstand voneinander angeordnet. Ein solches Werkzeug (3) ist an eine Antriebsvorrichtung (5,10) derart angeschlossen, dass dieses sich durch ein anderes Werkzeug (3) schnell und einfach auswechseln lässt.

15 Mit der Entfernungsflüssigkeit kann die Tätowierung weniger invasiv entfernt werden. Diese Entfernungsflüssigkeit enthält den Saft einer Zitrusfrucht, Kokosnussmilch und Kochsalz.

Die Tätowierungen lassen sich schnell und ohne Narbenbildung entfernen.

Fig. 1

p 757 cl
11/1



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.